

ชื่อเรื่อง	ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ผู้ศึกษาค้นคว้า	ลัดดา สุวรรณไตรย์
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ ประจันบาน
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม. สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2553
คำสำคัญ	ความสัมพันธ์, รูปแบบการเรียนรู้

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก และ 3) เพื่อค้นหารูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 370 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวแปรพยากรณ์ และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับตัวแปรเกณฑ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient :  $r_{xy}$ ) ค้นหารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Regression) และค้นหารูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุดของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นต้น (Stepwise Multiple Regression)

## ผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีรูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participant) สูงสุด รองลงมาเป็นแบบร่วมมือ (Collaborative) แบบพึ่งพา (Dependent) แบบแข่งขัน (Competitive) แบบอิสระ (Independent) และแบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) ตามลำดับ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า รูปแบบการเรียนรู้เกือบทุกรูปแบบมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นรูปแบบการเรียนรู้แบบอิสระ โดยเรียงลำดับความสัมพันธ์จากมากไปหาน้อยได้ คือรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา รูปแบบการเรียนรู้แบบหลีกเลี่ยง และรูปแบบการเรียนรู้แบบแข่งขัน โดยรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 6 รูปแบบมีความสัมพันธ์พหุคูณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .325 ค่าอำนาจในการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ร้อยละ 10.60 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 6.785

3. รูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือและรูปแบบการเรียนรู้แบบหลีกเลี่ยง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ เท่ากับ 5.412 และ -2.240 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน เท่ากับ .286 และ -.164 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .321 โดยมีค่าอำนาจการพยากรณ์เท่ากับ .103 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 6.757 และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เท่ากับ 2.343 ซึ่งเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ตามลำดับ ได้ดังนี้

$$Y = 2.343 - 2.240X_A + 5.412X_C$$

$$Z_Y = -.164Z_{X_A} + .286Z_{X_C}$$

**Title** THE RELATIONSHIP BETWEEN LEARNING STYLES AND  
ACADEMIC ACHIEVEMENT IN MATHEMATICS SUBJECT  
OF MATTHAYOMSUKSA 6 STUDENTS

**Author** Ladda Suwannatrai

**Advisor** Assistant Professor Pakorn Prajanbarn, Ph.D.

**Academic Paper** Independent Study M.Ed. in Educational Research and  
Evaluation (Educational Research and Development), Naresuan  
University, 2010

**Keywords** Relationship, Learning style

#### ABSTRACT

This research aimed to 1) study the learning styles and academic achievement of Matthayomsuksa 6 students in secondary schools in Phitsanulok province; 2) study the relationship between the learning styles and the academic achievement in Mathematics Subject of Matthayomsuksa 6 students in secondary schools in Phitsanulok province; and 3) find the best learning styles affecting the academic achievement in Mathematics Subject of Matthayomsuksa 6 students in secondary schools in Phitsanulok province. The research instrument were questionnaire about learning styles, and an achievement test containing. The sample group, from multi-stage random sampling according to the size of the schools consisted of 370 Matthayomsuksa 6 students in secondary schools in Phitsanulok province. The data were analyzed to measure the correlation coefficient values within the predictive variables and to measure the correlation coefficient values between the predictive variables and the criterion variables using Pearson Product Moment Correlation Coefficient:  $r_{xy}$ . The learning styles affecting the academic achievement in Mathematics Subject of Matthayomsuksa 6 students were analyzed using Enter Regression. The best learning styles affecting the academic achievement in Mathematics Subject of Matthayomsuksa 6 students and the predictive equations for academic achievement in Mathematics Subject were analyzed and formulated using Stepwise Multiple Regression.

The findings revealed the following:

1. The learning styles of Matthayomsuksa 6 students could be presented from the most frequently used style to the least frequently used style as follows: Participatory Learning Style, Collaborative Learning Style, Dependent Learning Style, Competitive Learning Style, Independent Learning Style, and Avoidance Learning Style respectively.

2. All learning styles except Independent Learning Style were correlated with the academic achievement of Matthayomsuksa 6 students at a statistically significant level ranging from the most correlated to the least correlated as follows: Collaborative Learning Style, Participatory Learning Style, Dependent Learning Style, Avoidance Learning Style, and Competitive Learning Style. All the 6 learning styles showed multiple correlations with the students' academic achievement in Mathematic Subject. The multiple correlation coefficient (R) value was .325. The predictive power ( $R^2$ ) value was 10.60 percent. The standard error of prediction ( $SE_{est}$ ) value was 6.785.

3. The best learning styles affecting the academic achievement in Mathematics Subject of Matthayomsuksa 6 students at the statistically significant level of .05 were Participatory Learning Style and Avoidance Learning Style, with the correlation coefficient values of the predictive variables in the form of raw score of 5.412 and -2.240 respectively, and with the correlation coefficient values of the predictive variables in the form of standard score of .286 and -.164 respectively. The multiple correlation coefficient (R) value was .321. The predictive power value was .103. The standard error of prediction ( $SE_{est}$ ) value was 6.757. The constant value of the predictive equation in the form of raw score (a) was 2.343. The predictive equations in the forms of raw score and standard score could be presented respectively as follows:

$$Y = 2.343 - 2.240X_A + 5.412X_C$$

$$Z_Y = -.164Z_{X_A} + .286Z_{X_C}$$